ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 1  **KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**PHÒNG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO NĂM HỌC 2016 – 2017 MÔN: TOÁN – KHỐI: 8**

**ĐỀ CHÍNH THỨC** (gồm 01 trang)

 *Thời gian:* ***90 phút*** *(không kể thời gian phát đề*)

**Bài 1: (2 điểm)**

Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

 **a)** 7x2 – 14xy + 7y2.

 **b)** y2– 4x2 + 4x – 1.

**Bài 2: (1,5 điểm)**

Tìm x, biết:

 **a) **.

 **b)**  9x2 – 25 – x(3x + 5) = 0.

**Bài 3: (3 điểm)**

 **a)** Thực hiện các phép tính sau:

 **A =** (3x3 – 5x2 + 5x – 2) : (x2 – x + 1) + 2 và **B = .**

 **b)** Với xZ, x, tìm các giá trị của x để B nhận giá trị nguyên.

 **c)** Bạn Luyện có 50 mảnh bìa hình vuông cạnh lần lượt là 2cm; 4cm; …; 100cm.

 Bạn Toán có 50 mảnh bìa hình vuông cạnh lần lượt là 1cm; 3cm; …; 99cm.

 Hỏi tổng diện tích các mảnh bìa bạn Luyện có lớn hơn tổng diện tích các mảnh bìa bạn Toán có

là bao nhiêu xăng-ti-mét vuông?

**Bài 4: (3,5 điểm)**

 Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC) có D và E lần lượt là trung điểm của các cạnh AC và

 BC. Vẽ EF vuông góc với AB tại F.

 **a)** Chứng minh rằng: DE // AB và tứ giác ADEF là hình chữ nhật.

 **b)** Trên tia đối của tia DE lấy điểm K sao cho DK = DE.

Chứng minh tứ giác AECK là hình thoi.

 **c)** Gọi O là giao điểm của AE và DF. Chứng minh rằng O là trung điểm của AE và ba điểm B,

 O, K thẳng hàng.

 **d)** Vẽ EM vuông góc với AK tại M. Chứng minh rằng 

**– HẾT –**

 ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 1 **HƯỚNG DẪN CHẤM** **ĐỀ KIỂM TRA HKI**

 **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** NĂM HỌC 2016 – 2017

 **MÔN TOÁN - KHỐI 8**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 1**:**(2đ)**  | **Lược giải** | **Điểm** |
| **a) (1đ)** |  7x2 – 14xy + 7y2 = 7(x2 – 2xy + y2) = 7(x – y)2  | **(0,5đx2)** |
| **b) (1đ)** | y2– 4x2 + 4x – 1= y2 – (2x – 1)2  = (y + 2x – 1)( y – 2x + 1) | **(0,5đx2)** |
| **Bài 2**:**(1,5đ)****a) (0,75đ)** | hoặc x = | **(0,25đx3)** |
| **b) (0,75đ)** | 9x2 – 25 – x(3x + 5) = 0(3x – 5)(3x + 5) –x(3x + 5) = 0  = 0x = hoặc x =  | **(0,25đ****(0,5đ )** |
| **Bài 3**:**(3đ)****a) (2,25d)** **A(1đ)** **B(1,25đ)****b) (0,25đ)** | **Nhận xét**: 3x3 – 5x2 + 5x – 2 = 3x(x2 – x + 1) – 2(x2 – x + 1) = (3x – 2)( x2 – x + 1)Vậy: **A** = (3x3 – 5x2 + 5x – 2) : (x2 – x + 1) + 2 = (3x – 2)( x2 – x + 1) : ( x2 – x + 1) + 2 = = 3x – 2 + 2 = 3x(**Cách khác**:Thực hiện phép chia đa thức (3x3 – 5x2 + 5x – 2) : (x2 – x + 1))B == = = Với xZ, x: B nhận giá trị nguyên khi : (x – 1)2(x + 1)(x + 1 – 2)(x + 1) 2(x + 1) (x + 1) xKiểm tra lại x = –3 thoả mãn. | **(0,5đ)****(0,5đ)****(0,5đ x 2)****(0,25đ)****(0,25đ)** |
| **b) (0,5d)** | Ta có: = = 1 + 2 + 3 + 4 + …. + 99 + 100 = 5050Vậy tổng diện tích các mảnh bìa bạn Luyện có lớn hơn tổng diện tích các mảnh bìa bạn Toán có là 5050 cm2. | **(0,25đ)****(0,25đ)** |
| **Bài 4**:**(3,5đ)****a) (1đ)****b) (1đ)****c) (1đ)****d)(0,5đ)** |  Xét ABC có: AD = DC (gt); EB = EC (gt) DE là đường trung bình của ABCDE//AB.Ta có: EFAB, DAABEF//DADo đó tứ giác ADEF là hình bình hành, mà nên tứ giác ADEF là hình chữ nhật.D là trung điểm của AC, EKAECK là hình bình hànhMà ACEK, do đó tứ giác AECK là hình thoiTứ giác ADEF là hình chữ nhật nên 2 đường chéo AE và DF cắt nhau tại trung điểm O của mỗi đường. Lại có: AK = BE (= EC), AK // BEABEK là hình bình hành, mà O là trung điểm của AEO cũng là trung điểm của BKB, O, K thẳng hàng.MAE vuông tại M, MO là đường trung tuyến MO = OA = OE = MO =OF = OD = MDF vuông tại M | **(0,5đ)****(0,25đ)****(0,25đ)****(0,5đ)****(0,5đ)****(0,25đ)****(0,5đ+0,25đ)****(0,25đ)****(0,25đ)** |